**PERANCANGAN SISTEM PEMINDAI HARGA BARANG BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

Karya ilmiah sebagai salah satu untuk memperoleh gelar

Sarjana Komputer di Universitas Islam Balitar

Oleh

EKO TEGUH WICAKSONO

17104410001



PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS ISLAM BALITAR

2021

**PERANCANGAN SISTEM PEMINDAI HARGA BARANG BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

Karya ilmiah sebagai salah satu untuk memperoleh gelar

Sarjana Komputer di Universitas Islam Balitar

Oleh

EKO TEGUH WICAKSONO

17104410001



PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS ISLAM BALITAR

2021

**LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

NAMA : Eko Teguh Wicaksono

NIM : 17104410001

JUDUL SKRIPSI : “PERANCANGAN SISTEM PEMINDAI HARGA BARANG BERBASIS ANDROID”

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini merupakan berdasarkan penelitian, pemaparan dan pemikiran asli saya sendiri. Jika terdapat karya dari orang lain, maka saya akan mencantumkan sumber dengan jelas.

Demikian pernyatan ini saya buat dengan sebenarnya. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Islam Balitar.

Demikian surat pernyataan ini saya dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

|  |
| --- |
| Blitar, 31 Agustus 2021  Yang membuat pernyataan,  **Eko Teguh Wicaksono**  NIM.(17104410001) |

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PERANCANGAN SISTEM PEMINDAI HARGA BARANG BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

Oleh

EKO TEGUH WICAKSONO

17104410001

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Pembimbing & Dewan Penguji Skripsi dan Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Blitar, 31 Agustus 2021

Dosen Pembimbing

**Haris Yuana, ST, MT**

**NIDN. 0728078602**

Dewan Penguji

|  |  |
| --- | --- |
| Dosen Penguji I  **Kurnia P. Kartika, S.ST.,M.T**  **NIDN. 0704038703** | Dosen Penguji II  **Zunita Wulandari, S.Kom., M.T**  **NIDN. 0708068601** |

Menyetujui dan Mengesahkan,

|  |  |
| --- | --- |
| Kaprodi Teknik Informatika  **Kurnia P. Kartika, S.ST.,M.T**  **NIDN. 0704038703** | Dekan Fakultas Teknologi Informasi  **Abdi Pandu Kusuma, S.Kom.,M.T**  **NIDN. 0700585506** |

# **KATA PENGANTAR**

Puji syukur atas kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini …bla….bla…bla….dst

Blitar, 31 Agustus 2021

Penulis

# **ABSTRAK**

Pekerja yang bekerja diluar rumah hingga larut malam sering kesulitan untuk menyalakan lampu bla…bla….bla…

Kata kunci: Lampu; Mikrokontroler; ThingsBoard

***ABSTRACT***

*Workers who work outside the home until late at night often find it difficult to turn on the lights at night or home owners bla….bla…bla….*

*Key words: lamp; Microcontroller; ThingsBoard*

# **DAFTAR ISI**

**Halaman Judul** i

**Lembar Pernyataan Orisinalitas** iii

**Lembar Pengesahans** iv

[**KATA PENGANTAR** 3](#_Toc62125628)

[**ABSTRAK** 3](#_Toc62125629)

[**DAFTAR ISI** 3](#_Toc62125630)

[**DAFTAR GAMBAR** 3](#_Toc62125631)

[**DAFTAR TABEL** 3](#_Toc62125632)

[**DAFTAR LAMPIRAN** 3](#_Toc62125633)

[**BAB I** 1](#_Toc62125634)

[**PENDAHULUAN** 1](#_Toc62125635)

[**1.1** **Latar Belakangs** 1](#_Toc62125636)

[**1.2** **Rumusan Masalah** 4](#_Toc62125637)

[**1.3** **Batasan Masalah** 4](#_Toc62125638)

[**1.4** **Tujuan** 4](#_Toc62125639)

[**1.5** **Manfaat** 4](#_Toc62125640)

[**1.6** **Sistematika Penulisan** 5](#_Toc62125641)

[**BAB II** 6](#_Toc62125642)

[**LANDASAN TEORI** 6](#_Toc62125643)

[**2.1** **Tinjauan Pustaka** 6](#_Toc62125644)

[**BAB III** 7](#_Toc62125645)

[**METODE PENELITIAN** 7](#_Toc62125646)

[**3.1** **Waktu dan Tempat Penelitian** 7](#_Toc62125647)

[**DAFTAR PUSTAKA** 8](#_Toc62125648)

[**LAMPIRAN** 9](#_Toc62125649)

# **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Ilustrasi Internet of Things 11

Gambar 2.2 Thingsboard 12

Gambar 2.3 Topologi Teknolodi IoT 15

Gambar 2.4 Login Thingsboard 15

Gambar 2.5 Tampilan Home Thingsboard 16

Gambar 2.6 Mikrokontroler 17

# **DAFTAR TABEL**

Table 3.1 Potensi dan Masalah 37

Tabel 3.2 Rencana Pengujian 34

# **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 *Source Code* Arduino IDE 60

Lampiran 2 Hasil Wawancara dengan Pemilik Rumah 64

Lampiran 3 Hasil Observasi 66

# **BAB I**

# **PENDAHULUAN**

## **Latar Belakang**

Sektor perdagangan saat ini merupakan bisnis yang berkembang sangat pesat. Ditambah lagi dengan internet dan teknologi pendukung lainnya yang juga berkembang sangat cepat menjadikan persaingan di bidang ini berlangsung sangat ketat dan seakan saling menggusur satu sama lain.

Di awal kemunculannya, toko swalayan yang menerapkan sistem dimana setiap calon pembeli bisa memilih dan mengambil sendiri barang belanjaannya dianggap ancaman bagi toko-toko konvensional yang menerapkan sistem dimana penjual akan mengambilkan barang yang diinginkan oleh pembeli. Pada masa ini pembeli lebih menyukai berbelanja di toko swalayan karena mereka bisa memilih sendiri barang yang diinginkan, selain itu pemilik toko juga diuntungkan dengan metode ini karena bisa mengurangi jumlah pegawai yang dibutuhkan untuk menjalankan toko namun lebih banyak barang yang bisa dijual karena calon pembeli bisa melihat seluruh barang yang dijual tanpa ada pembatasan akses seperti yang terjadi pada toko konvensional. Kemudian pada perkembangannya sistem swalayan yang pada awalnya hanya diterapkan di toko-toko besar (supermarket) diterapkan juga di toko-toko kecil milik perorangan ataupun milik perusahaan retail sehingga bisa diakses dengan lebih mudah oleh masyarakat karena toko swalayan kini telah tersedia dalam jumlah yang banyak.

Pada perkembangan selanjutnya, toko swalayan terancam keberadaannya oleh tren masyarakat yang senang berbelanja secara online. Sehingga memaksa toko-toko swalayan tersebut untuk mengikuti tren yang ada di masyarakat. Pada akhirnya saat ini tidak semua kategori barang bisa dijual secara langsung karena masyarakat lebih suka membelinya secara online. Hal ini bisa dilihat dari banyaknya toko baik swalayan maupun konvensional menutup gerainya karena kalah bersaing dengan toko online. Hal ini menjadikan toko swalayan maupun konvensional berebut pangsa pasar barang-barang yang masih bisa dijual secara langsung sehingga inovasi-inovasi baru sangat diperlukan untuk menarik minat calon pembeli.

Salah satu masalah yang muncul dalam penerapan sistem penjualan swalayan adalah sulitnya melakukan perubahan harga barang. Jika dalam toko konvensional untuk melakukan perubahan harga barang cukup dengan mengubah pada catatan khusus yang menyimpan daftar harga dari barang-barang yang dijual, maka pada toko swalayan jika ada perubahan harga maka harus mengubah pula label harga barang yang biasanya terpasang pada rak. Selain membutuhkan waktu yang tidak sedikit, penggantian barang pada rak ini terkadang menimbulkan masalah tersendiri seperti salah pemasangan label barang ataupun barang itu sendiri yang tergeser ke lokasi yang tidak seharusnya sehingga terjadi ketidaksesuaian antara label yang terpasang dengan barang yang ada.

Jika ada ketidaksesuaian antara harga yang terpasang dengan harga barang sebenarnya, maka bisa dipastikan hal ini akan menimbulkan kekecewaan bagi pembeli yang akhirnya secara tidak langsung akan merugikan toko swalayan tersebut. Beberapa toko swalayan mencoba menghindari kesalahan ini dengan cara tidak memberikan harga pada rak barang sehingga pembeli harus bertanya ke kasir jika ingin mengetahui harga suatu barang dan tentu saja ini sangat memengaruhi kenyamanan mereka dalam berbelanja.

Saat ini beberapa toko swalayan mengatasi masalah tersebut dengan cara menyediakan sebuah komputer khusus dimana calon pembeli akan membawa barang yang akan dibeli ke mesin pemindai kemudian memindai barcode dari barang tersebut dan informasi mengenai harga barang itu akan ditampilkan kepada calon pembeli. Namun hal ini menimbulkan masalah baru yaitu ketidaknyamanan pembeli jika harus membawa barang yang akan dibeli ke mesin pemindai kemudian mengembalikan ke tempat semula jika tidak jadi membeli, apalagi jika harus mengantri hanya untuk mengecek harga sebuah barang. Selain itu metode ini berisiko untuk mengacaukan letak barang-barang yang ada pada toko tersebut dikarenakan pembeli yang mengembalikan barang tidak secara benar. Di sisi lain jika toko swalayan harus menyediakan banyak pemindai, maka akan membutuhkan biaya investasi dan operasional yang besar.

Berdasarkan masalah tersebut penelitian ini menawarkan sebuah rancangan sistem yang memungkinkan toko swalayan mengubah harga barangnya secara efektif dan efisien, dengan modal investasi dan biaya operasional yang kecil serta meniadakan risiko ketidaksesuaian antara harga barang dan harga sebenarnya dengan cara menyediakan suatu aplikasi berbasis android yang mampu melakukan pemindaian harga barang-barang yang ada di toko swalayan. Dengan menggunakan aplikasi ini calon pembeli bisa mengetahui harga barang dengan smartphone milik mereka sendiri, pemilik toko pun tidak perlu khawatir dengan investasi awal serta biaya operasional yang mahal seperti jika menggunakan banyak mesin pemindai, selain itu pemilik toko tidak perlu khawatir rak barangnya acak-acakan karena calon pembeli yang mengembalikan barang tidak pada tempatnya setelah melakukan pengecekan harga.

## **Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian masalah yang saat ini dihadapi bidang perdagangan ritel dalam penyampaian informasi harga produk kepada konsumen, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian adalah sebagai berikut “Bagaimana merancang aplikasi pemindai harga barang berbasis android?”

## **Batasan Masalah**

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah agar penelitian lebih terarah, maka penulis memberikan batasan masalah sebgai berikut :

1. Aplikasi yang dirancang merupakan aplikasi pemindai harga barang yang dibuat berbasis android menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Kotlin, serta menggunakan basis data MySQL.
2. Penelitian ini akan menghasilkan keluaran berupa desain Graphical User Interface (GUI), Phisical Data Model (PDM), Activity Diagram, dan Data Flow Diagram (DFD) dan juga aplikasi purwarupa.

## **Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang aplikasi pemindai harga barang berbasis android.

## **Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini meliputi:

1. Manfaat bagi penulis
   1. Penelitian ini akan dijadikan salah satu bisnis yang dijalankan oleh peneliti
   2. Dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan peneliti dalam bidang perencanaan dan perancangan aplikasi berbasis android.
2. Manfaat bagi pembaca
   1. Penelitian ini diharapkan bisa menjadi rujukan bagi pembaca dalam merencanakan dan merancang aplikasi pemindai harga barang berbasis android di masa yang akan datang
3. Manfaat bagi lembaga (FTI Unisba Blitar)
   1. Dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu mengangkat nama UNISBA Blitar dengan memberikan suatu karya yang mendukung kegiatan perdagangan di masyarakat sehingga akan menjadi kongruen dengan label entrepreneurship university yang dimiliki oleh UNISBA Blitar
4. Manfaat bagi masyarakat
   1. Bagi pemilik toko swalayan, maka penelitian ini akan menjadi kesempatan untuk mendapatkan suatu sistem yang efektif dan efisien baik dalam proses investasi maupun operasional
   2. Bagi masyarakat sebagai konsumen dari toko swalayan, penelitian ini akan memungkinkan mereka mendapatkan pengalaman berbelanja yang lebih baik dengan meningkatkan kenyamanan mereka dalam berbelanja.

.

## **Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan

.

# **BAB II**

# **LANDASAN TEORI**

## **Tinjauan Pustaka**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas gravida, elit sed auctor efficitur, lectus est egestas nisl, in vehicula eros metus eget ante. Vivamus vitae quam rutrum, gravida turpis non, dictum nulla. Sed egestas vehicula suscipit. Phasellus porta, dui et posuere suscipit, mi erat commodo sem, non congue nisi neque id metus. Nam lobortis, nisi sed ullamcorper aliquam, lorem lorem mattis dolor, gravida placerat libero purus vitae lorem. Praesent at tortor vel dui cursus euismod. Aenean eget libero porta, blandit sem et, venenatis dolor. Integer non sem eu lorem consectetur tincidunt sed vitae nulla. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos. Ut accumsan lorem urna, a venenatis leo molestie a. Morbi in fermentum est, nec scelerisque erat. Morbi at tincidunt magna. Suspendisse non dignissim est.

# **BAB III**

# **METODE PENELITIAN**

## **Waktu dan Tempat Penelitian**

* 1. **Perancangan Alat**

Dst…

# **DAFTAR PUSTAKA**

Agam, Bima Brilliando dkk. *Pengaruh Jenis Dan Bentuk Lampu Terhadap Intensitas Pencahayaan Dan Energi Buangan Melalui Perhitungan Nilai Efikasi Luminus.* Jurnal Pendidikan Fisika. Vol. 3 No.4. 384 – 389.

# **LAMPIRAN**

Lampiran 1 *Source Code* Arduino IDE